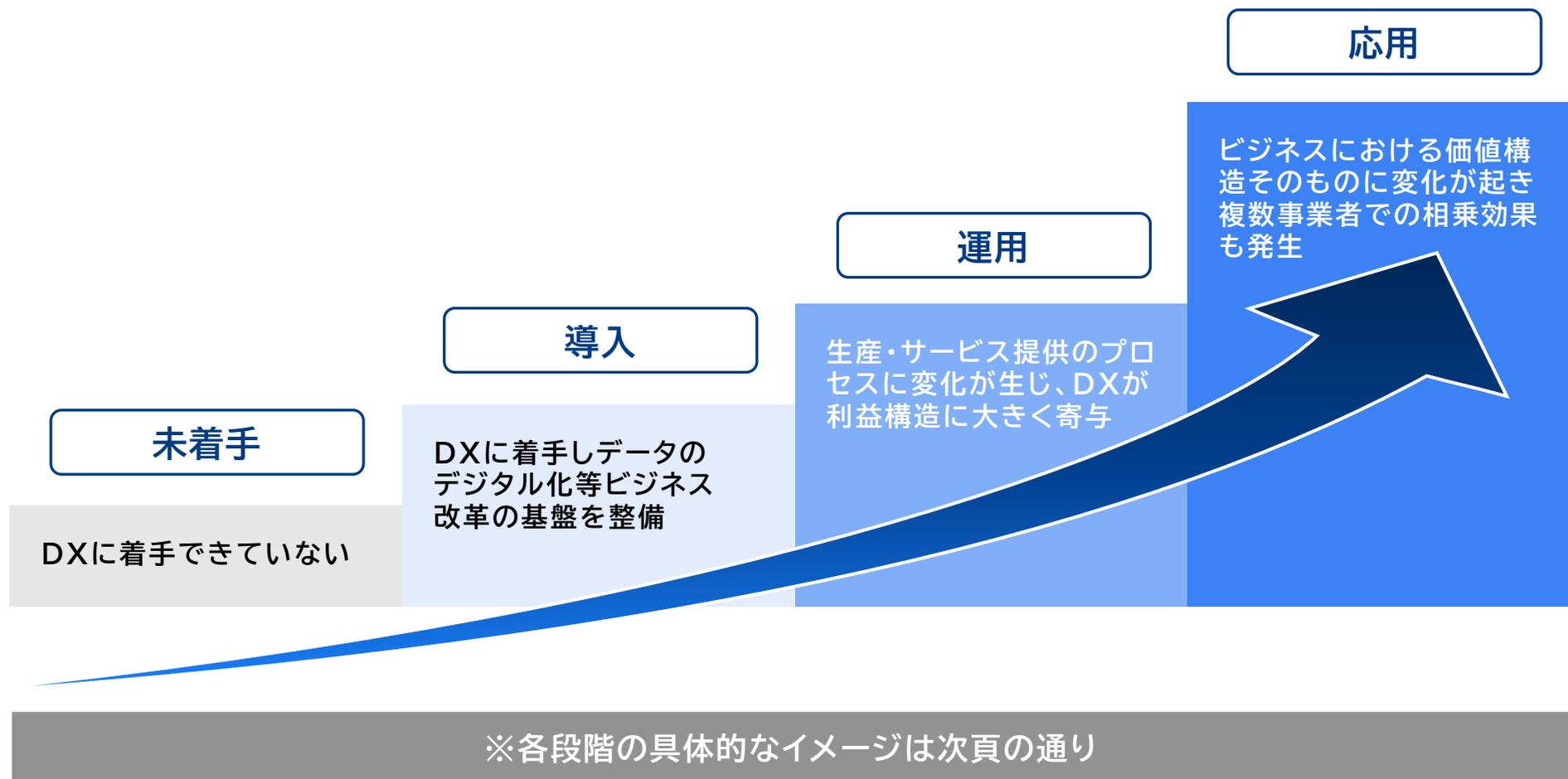


DXの進展段階に応じた対応の必要性

- DXの進展の段階として、未着手、導入、運用、応用の段階があり、それぞれの段階に合わせたリスクリングが必要である。



部門別のDX進展段階(経営管理部門)

デジタル成熟度 分類・定義		未着手 DXに着手できていない	導入 DXに着手しデータのデジタル化等 ビジネス改革の基盤を整備	運用 生産・サービス提供のプロセスに変化が生じ、DXが利益構造に大きく寄与	応用 ビジネスにおける価値構造そのものに変化が起き複数事業者での相乗効果も発生	
組織機能・部門	人材	アナログ、紙でのやり取り	アナログからデジタルへの移行	デジタルデータを利用した ビジネスプロセスの変革	デジタルネットワークを活用した 顧客価値・体験の新規創造	
戦略	経営・取締役会 経営企画	経営人材	キャッチアップモデル (大量生産・利益追求)	効率化・生産性上昇 →DX化による恩恵と費用対効果等の理解、デジタル改善戦略	デジタル化による新たな価値創造からの 売上創出 →データドリブン戦略・イノベーション志向	新たなバリューチェーンの創出 →デジタルマーケティング戦略
管理	経理・財務	事務系	手動での紙へのデータ記載、判子を用いた決済	ペーパーレス化によるコスト削減、業務効率化、BCP対策 →Word、Excel等のソフトを使った文書作成、表計算	自動化による人的ミス回避、属人化の解消、経営戦略検討の素材(データのリアルタイム化) →承認フローの電子化、クラウド化、RPA、業務システムの相互連携・統合化	精密な与信判断による最適な利率等適用、最適なリスク管理 →クラウド会計サービスで収集された企業データを与信管理に活用
	人事	事務系	手動での紙へのデータ記載、判子を用いた決済	ペーパーレス化によるコスト削減、業務効率化 →Word、Excel等のソフトを使った文書作成、表計算スキル、ウェブアプリケーションによる採用活動	従業員のスキルや強みなどの可視化による戦略人事、従業員のワークエンゲージメント向上 →労務管理(勤怠、健康管理、給与、社会保険、福利厚生等)のデジタル化・統合化、人的資本管理(タレントマネジメント)のデジタル化、採用管理システムの相互連携・統合化	規模業種職種を超えた最適な人材配置(企業間ローテーション含む)、働きがい向上 →リファーマル採用の進展、クロスアポイントメント等の企業間も含めた人材配置
	法務・総務	事務系	紙ベースでの書類作成、判子を用いた決済	ペーパーレス化によるコスト削減 →Word、Excel等のソフトを使った文書作成、PDF等による文書管理	自動化による人的ミス回避、AIによるリスクヘッジ →承認フローの電子化、クラウド化、RPA、業務システムの相互連携・統合化、AI活用自動化による人的ミス回避、AIによるリスクヘッジ	最適なリスク管理 →AI等による完全自動化・無人化
	広報・IR	事務系	手動・紙ベースでの広報、判子を用いた決済	ペーパーレス化によるコスト削減、業務効率化 →Word、Excel等のソフトを使った文書作成、表計算スキル、ウェブアプリケーションによるプレスリリース	自動化による人的ミス回避、部門を超える情報の精度・迅速性担保 →承認フローの電子化、業務システムの相互連携・統合化	新たなバリューチェーンに基づくリレーション構築 →AI等による完全自動化・無人化
	リスクマネジメント・セキュリティ	事務系/技術系	物理的なセキュリティ対策	ウィルス対策(ソフトウェアの更新、セキュリティソフトの利用等)	サイバーセキュリティ対策、クラウドサービスを利用する上での対策(責任範囲の明確化、クラウド停止時の代替案の準備等)	ブロックチェーン、量子暗号化
情報システム	技術系					

注:各セルでは、「知識・スキル習得の目的→手段」を掲載している。

部門別のDX進展段階(製造業)

デジタル成熟度 分類・定義		未着手 DXに着手できていない	導入 DXに着手しデータのデジタル化等 ビジネス改革の基盤を整備	運用 生産・サービス提供のプロセスに変化が 生じ、DXが利益構造に大きく寄与	応用 ビジネスにおける価値構造そのものに変化 が起き複数事業者での相乗効果も発生	
組織機能・部門	人材	アナログ、紙でのやり取り	アナログからデジタルへの移行	デジタルデータを利用した ビジネスプロセスの変革	デジタルネットワークを活用した 顧客価値・体験の新規創造	
開発・研究	研究・開発	技術系	改善点を活かした効率的・高品質な開発 →システムを用いたアジャイル型・データ駆動型開発(データ収集・効果検証)	開発コスト(時間・費用・人員)の削減 →MBDやVR空間上での設計による試作レス・AIによる自動開発	新たな連携による斬新な製品の開発 →メタバース・デジタルツイン空間での他業種との研究開発実証による、アイデア獲得	
	製品企画	事務系/技術系	ワイガヤ、顧客からの生の声(アナログ)の反映、2D画面による設計	設計に要する時間短縮 →3D CADやBIMによる、リアルで正確な設計・図面作成	より売上・収益向上確度の高い新製品企画 →AI活用による顧客からの生の声のデータに基づいた、的確なマーケティング・製品企画	新たな連携による斬新な製品の企画、既存製品の最適な改良 →メタバース・デジタルツイン空間における他業種との商品企画による、アイデア獲得
	購買・調達 生産管理	事務系/技術系	手書きでの帳票入力による在庫把握、生産・受発注管理	リアルタイムでの効率的・正確な在庫管理(不良発生の把握含む)による、コスト・工数面で無駄のない受発注の実現 →デジタルデータを用いた在庫状況の可視化	生産～輸送～組立に至るサプライチェーン全体の最適化、物流網の改善(適時の部品調達)、適切な作業・スケジュール管理 →PDMやクラウド、生産管理アプリ等の活用による、部品調達情報や製品データの一元管理、AI等による全自動在庫管理	他業者と連携した効率的な資材調達、発注先をレコメンドする調達サービスの開発 →業種横断でのサプライチェーン調達情報をクラウドに集約
	生産・製造	技術系	手動、すりあわせ、匠の技、経験と勘	一部軽作業の自動化によるコスト削減 →ロボット、IoT機器等デジタル機器での製造	リアルタイム製造等による生産性向上 →RPAや3Dプリンターを用いた製品の自動生産、メタバース・デジタルツイン空間における製造シミュレーション	他分野の製品製造への参入(新ビジネスの展開) →製造過程のデジタル化により製品データを可視化・収集し、他分野の類似製品に適用
	品質管理	事務系/技術系	手動、紙、目視、検査装置を用いた人主体の検査、性能試験、抜き取り検査	正確・迅速な検査の実現(人手をかけずに高精度な不良品発見) →デジタル設備での検査	検査レス、自律制御や異常予測、製品品質予測の実現による効率的な品質管理 →AIの検査による全製品のデジタルトレーサビリティ確保、熟練社員の知見のデータ化による高品質・標準的な製造方法の確立	他分野の製品品質管理への参入(新ビジネスの展開) →品質管理情報を可視化・データ化して収集し、他分野の類似製品に適用
事業	物流・配送	事務系	経験と勘による配送計画の策定・実施	配送コスト(時間・費用・人員)の一部削減 →配送状況のリアルタイムでの把握による、運送ルート・積載計画の改善	配送コスト(時間・費用・人員・CO2)の最大限の削減 →AIによる運送ルート・積載計画の最適化	配送による収益確保 →他社の配送データ連携による、自社製品だけでなく他製品の一括配送
	営業・サービス	事務系/技術系	訪問(対面)営業、人脈を利用したノウハウ	訪問減少やコンタクト先の一覧管理による、営業に要する時間的コストの削減 →デジタル端末を活用した営業活動、名刺のデジタル化による顧客リスト作成	適時での営業活動・提案の実現 →顧客情報一元化・解析、マーケティングの自動化、AIチャットボットによる顧客コミュニケーション(顧客ニーズ収集含む)	顧客満足度向上、ニーズ収集・アイデア獲得による新製品の企画・開発、既存製品の改良 →メタバース空間における、オンライン商談やパートナー・顧客との共創活動
	製造に関連する その他部門 (建設、インフラ管理)	技術系	機器・インフラの修繕・被害箇所を目視確認	修繕コスト(時間・費用・人員)の一部削減 →荷重・交通量シミュレーションモデルの構築等による、適切な修繕機会の把握・修繕実施	修繕コスト(時間・費用・人員)の最大限の削減 →ロボット・ドローン等を活用した自動での修繕・遠隔管理の実施	維持管理のストック型ビジネス開発(修繕の自動レコメンド機能)、確認結果に基づく工事見積りや保険金支払い手続代行ビジネス →設備・インフラ状況や修繕実績のデジタル化

注:各セルでは、「知識・スキル習得の目的→手段」を掲載している。

部門別のDX進展段階(非製造業)

デジタル成熟度 分類・定義		未着手	導入	運用	応用
組織機能・部門		DXに着手できていない	DXに着手しデータのデジタル化等 ビジネス改革の基盤を整備	生産・サービス提供のプロセスに変化が生じ、DXが利益構造に大きく寄与	ビジネスにおける価値構造そのものに変化が起き複数事業者での相乗効果も発生
人材		アナログ、紙でのやり取り	アナログからデジタルへの移行	デジタルデータを利用した ビジネスプロセスの変革	デジタルネットワークを活用した 顧客価値・体験の新規創造
事業	営業事務 (購買・調達・経理)	事務系/販売系 紙ベースの受発注、予約管理	売上・確定業務の自動化、在庫確認の時間ロスを効率化 →デジタルデータでの受発注管理 ハード管理コスト削減、アップデートによる保守、人件費削減 →システムのクラウド化、RFIDの活用	食品ロスの減少、稼働率の向上や利益最大化 →AIによる需要予測、ダイナミックプライシング	他業者と連携した効率的な資材調達、発注先をレコメンドする調達サービスの開発 →業種横断でのサプライチェーン調達情報をクラウドに集約
	企画営業・販売	事務系/販売系 訪問(対面)営業、人脈を利用したノウハウ	遠隔地顧客の獲得、高頻度のコンタクト、OMOによる新たな価値体験 →Web関連ツール・アプリを用いた営業・接客・予約 担当への問い合わせコスト削減 →クラウドでのナレッジシェア、チャットbotの活用	潜在顧客の割り出しと営業方法の提案、オンライン化に伴う対象顧客増加 →プロセス可視化、顧客情報一元化・解析、マーケティングの自動化	サービス間シームレスなダイレクトマーケティング →POS等のデータ連携
	サービス企画・提供	事務系・販売・サービス系 対面・紙でのサービス提供	人件費削減、効率化 →介護、接客ロボットの導入 サービスの効率化(観光ルートやスポットの推薦) →アプリの導入	顧客行動から新サービスの検討 →連携したデジタルデータ・電子タグ(RFID)の活用 バーチャル観光による利益、混雑緩和、避難支援によるリスク対策 →VR・AR、アプリ 宿泊付加価値向上による顧客満足度やリピート率の上昇 →顧客歴デジタル化、車両自動認識	産業・サービスをまたいだ共創(自動運転と自動車保険等) →基幹システムクラウド化により、API連携等による新サービス提供 観光地域内サービスのシナジー →観光地域プラットフォームと各企業サービスのデータ連携、地域通貨

注:各セルでは、「知識・スキル習得の目的→手段」を掲載している。